اعداديّة جندوبة الأستاذ:البلدي	سلسلة تمارين عدد 5 في مادّة العلوم الفيزيائيّة	المستوى:9أساسي

التمرين الأوّل:

يمكن لمعدن المغنزيوم (Mg) أن يحترق في غاز ثنائي الأكسيجين فنتحصل على أكسيد المغنزيوم (MgO)

1-عرّف التفاعل الكيميائي

2-بيّن أنّ ما حصل أثناء هذا التّحول هو تفاعل كيميائي

3-حدّد إذن الأجسام المتفاعلة والأجسام المنتجة

4-أ-مثّل هذا التفاعل الكيميائي بمعادلة بسيطة.

ب-أسرد مبدأ حفظ المادّة.

ج-مثّل هذا التّفاعل بمعادلة كيميائيّة متوازنة:

التمرين الثّاني:

عبّر عن التحوّلات الكيميائيّة التاليّة بالنماذج الجزيئيّة ثم حولها إلى معادلات كيميائيّة متوازنة:

1) الماء ⟵ ثنائي الهيدروجين + ثنائي الأكسجين

2)كربون + ثنائي الأكسجين ⟵ ثاني أكسيد الكربون

3)الميتان + ثنائي الأكسجين ⟵ الماء + ثاني أكسيد الكربون

4) الكبريت + ثنائي الأكسجين ⟵ ثنائي أكسيد الكبريت

TuniTests

التمرين الثّالث:

يمرّ غاز ثنائي الهيدروجين فوق أكسيد النّحاس الأسود CuO السّاخن الموجود داخل غرفة خاصّة حيث يفقد أكسيد النّحاس الأسود الأكسجين فيتشكّل النّحاس وبخار الماء .

1)بيّن أن ما حصل هو تفاعل كيميائي

2)مثّل هذا التفاعل بمعادلة بسيطة

3)مثّل هذا التفاعل بمعادلة كيميائيّة متوازنة

التمرين الرابع:

1-نذكر بمقدار شحنة الالكترون الواحد بحساب الكولون(C).

2-أحسب عدد إلكترونات ذرّة الحديد إذا علمت أن مقدار شحنة نواتها $Q_N=41.6.10^{-19}$ C

التمرين الخامس:

هيدروكربونات صيغته الكيميائية $C_x H_y$ احترق في غاز ثنائي الأكسجين فانتج بخار الماء وغاز ثنائي أكسيد الكربون وفق المعادلة التالية:

$$C_xH_y + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O$$

باستعمال معادلة التفاعل الكيميائي حدّد كل من x و y.

التمرين السادس:

وازن المعادلات الكيميائية التالية:

TuniTests

$$C_6H_{12}O_6 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O + C$$

$$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$$

$$CuO + C \longrightarrow Cu + CO_2$$

$$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

$$Fe + H_2O + O_2 \longrightarrow Fe(OH)_2$$

$$CuSO_4 + NaOH \longrightarrow Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$$

$$C_3H_8 + Cl_2 \longrightarrow C + HCl$$

$$C_6H_6 + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2$$

$$Al + HCl \longrightarrow H_2 + AlCl_3$$

$$Fe_2O_3 + CO \longrightarrow Fe_3O_4 + CO_2$$

$$H_2O_2 \longrightarrow H_2O + O_2$$

نصيحة:تدرّب باستمرار على حلّ التمارين فسرّ النّجاح و التفوّق هو في التسلّح بالإرادة القويّة

التمرين الأول:

1. التفاعل الكيميائي هو تحول تختفي أثناءه أجسام وتظهر أجسام جديدة.

2. أثناء هذا التحول اختفى كل من المغنزيوم وثنائي الأكسجين وظهر أكسيد المغنزيوم.

3. الأجسام المتفاعلة: المغنزيوم + ثنائي الأكسجين
الأجسام المنتجة: أكسيد المغنزيوم.

4- أ. المغنزيوم + ثنائي الأكسجين ← أكسيد المغنزيوم

ب. مبدأ حفظ المادة.

ج. المعادلة الكيميائية المتوازنة:

$$2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$$

TuniTests

التمرين الرابع:

1) مقدار شحنة إلكترون $q_e = -e = -1,6.10^{-19}\,C$

2) عدد الكترونات ذرة الحديد:

الذرة متعادلة كهربائيا ← $Q_N + Q_{\acute{e}} = 0$

$Q_{\acute{e}} = -Q_N$: Q_e إذا مجموع شحنة الكترونات ذرة الحديد

$= -41,6.10^{-19}\,C$.

وبما أن: $Q_e = n \cdot q_{\acute{e}}$

التمرين الأول:

1. التفاعل الكيميائي هو تحول تختفي أثناءه أجسام وتظهر أجسام جديدة.

2. أثناء هذا التحول اختفى كل من المغنزيوم وثنائي الأكسجين وظهر أكسيد المغنزيوم.

3. الأجسام المتفاعلة: المغنزيوم + ثنائي الأكسجين
" " المنتجة: أكسيد المغنزيوم.

4 - أ. المغنزيوم + ثنائي الأكسجين ← أكسيد المغنزيوم

ب. مبدأ حفظ المادة. ———

ج. المعادلة الكيميائية المتوازنة:

$$2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$$

التمرين الرابع:

1) مقدار شحنة إلكترون $q_e = -e = -1{,}6.10^{-19}\,C$

2) عدد الكترونات ذرة الحديد:

الذرة متعادلة كهربائيا ⇐ $\Phi_N + \Phi_{\acute{e}} = 0$

إذا مجموع شحنة الكترونات ذرة الحديد $\Phi_{\acute{e}} = -\Phi_N$:

$= -41{,}6.10^{-19}\,C$.

وما أن: $\Phi_e = n \cdot q_{\acute{e}}$